Le 7 juillet 2016 • Volume 42-7

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

POUVONS-NOUS ARRÊTER LA ROUGEOLE?

Recherche

Entrée récurrente de la rougeole au Canada 155

Commentaire

Enquêtes plus poussées pour repérer la source des éclosions de rougeole 163

Recommandations

Le nouveau vaccin VPH9 166

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

RMTC
RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Le *Relevé des maladies transmissibles au Canada* (RMTC) est un journal scientifique bilingue révisé par les pairs et en accès libre en ligne publié par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Il fournit de l'information opportune et pratique sur les maladies infectieuses aux cliniciens, aux professionnels de la santé publique et aux responsables des politiques qui éclaire les politiques, le développement des programmes et les pratiques.

Bureau de la rédaction

Rédactrice scientifique en chef
Patricia Huston, M.D., M.S.P.

Gestionnaire de la rédaction
Mylène Poulin, B.Sc., B.A.

Responsable de la production
Wendy Patterson

Assistante à la rédaction
Kyla Tyson

Réviseures et correctrices d'épreuves
Diane Finkle-Perazzo
Joanna Odrowaz
Lise Lévesque

Contactez-nous

ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca
613.301.9930

Photo courtoisie

Crédit: NatUlrich/Shutterstock.com

Comité de rédaction du RMTC

Michel Deilgat, C.D., M.D., M.A.P., CCPE
Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique
Agence de la santé publique du Canada

Catherine Dickson, MDCM, M. Sc.
Résidente, Santé publique et médecine préventive
Université d'Ottawa

Jennifer Geduld, MHSc
Centre de mesures et inerventions d'urgence
Agence de la santé publique du Canada

Judy Greig, R.N.,B. Sc., M. Sc.
Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire
Agence de la santé publique du Canada

Maurica Maher, M. Sc, M FRCPC
Direction - Protection de la santé des forces
Défense nationale

Mohamed A. Karmali, MB ChB, FRCP(C)
Bureau du sous-ministre adjoint
Agence de la santé publique du Canada

Julie McGihon
Division des communications stratégiques en santé publique
Agence de la santé publique du Canada

Robert Pless, M.D., M. Sc.
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses
Agence de la santé publique du Canada

Hilary Robinson, MB ChB, M. Sc., FRCPC
Centre pour l'infrastructure en santé publique
Agence de la santé publique du Canada

Rob Stirling, M.D., M. Sc., MHSc., FRCPC
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses
Agence de la santé publique du Canada

Jun Wu, Ph.D.
Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections
Agence de la santé publique du Canada

ISSN 1719-3109 Pub.150006

RMTC
RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

POUVONS-NOUS ARRÊTER ROUGEOLE?

DANS CE NUMÉRO

SURVEILLANCE

Surveillance de la rougeole au Canada, 2015 155
Sherrard L, Hiebert J, Cunliffe J, Mendoza L, Cutler J

COMMENTAIRE

Étude des lacunes dans la surveillance d'une petite éclosion de rougeole à Toronto, Canada 163
Gournis E, Shane A, Shane E, Arthur A, Berger L

DÉCLARATION DU COMITÉ CONSULTATIF

Résumé des recommandations mises à jour du Comité consultatif national de l'immunisation sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) : Intervalles minimaux entre les doses du vaccin nonavalent contre le VPH dans le calendrier d'immunisation contre le VPH 166
Tunis MC et Deeks SL au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)

ACTUALITÉS SUR LES MALADIES INFECTIEUSES

Fièvre jaune en Angola et en République démocratique du Congo 170

Pratiques recommandées pour la prévention d'infections liées à des endoscopies 170

Surveillance de la rougeole au Canada, 2015

Sherrard L[1*], Hiebert J[2], Cunliffe J[1], Mendoza L[2], Cutler J[1]

Résumé

Contexte : La rougeole ne sévit plus au Canada depuis 1998. Chaque année, l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) présente des données épidémiologiques à l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) en vue de vérifier que l'élimination de la rougeole persiste au Canada.

Objectif : Faire état de l'activité rougeoleuse au Canada en 2015, à l'aide de données probantes à jour étayant le statut d'élimination durable de la rougeole au Canada.

Méthodologie : Les données de surveillance de la rougeole ont été saisies par le Système canadien de surveillance de la rougeole et de la rubéole (SCSRR) et le projet pilote sur la surveillance de la rougeole et de la rubéole et évaluées pour la répartition en fonction des caractéristiques démographiques et des facteurs de risque. On a rédigé un résumé des caractéristiques des éclosions, et mené et décrit des analyses génotypiques et phylogéniques. Les données de surveillance pour l'année 2015 ont été évaluées par rapport aux critères essentiels d'évaluation de l'élimination de la rougeole de l'Organisation panaméricaine de la Santé.

Résultats : En 2015, l'incidence de la rougeole au Canada était de 5,5 cas pour 1 000 000 d'habitants, avec 196 cas dans quatre provinces. La majorité des cas (87,2 %, n = 171) n'étaient pas immunisés, et les taux d'incidence propres à l'âge ainsi que les nombres de cas étaient plus élevés chez les personnes âgées de 10 à 14 ans (29,5 cas pour 1 000 000 d'habitants, n = 55). Cette situation était attribuable en grande partie à une éclosion notable dans une communauté religieuse ne pratiquant pas la vaccination. Dans l'ensemble, 10,7 % (n = 21) des cas ont été hospitalisés. Les renseignements sur le génotype étaient accessibles pour 100 % des cas de rougeole (4 éclosions sur 4, et 6 cas sporadiques sur 6). Le Canada a satisfait, pleinement ou partiellement, à la plupart des critères de l'Organisation panaméricaine de la Santé pour la vérification de l'élimination de la rougeole.

Conclusion : Bien que les cas importés et les zones à faible couverture vaccinale continuent de menacer le statut d'élimination du Canada, les données de surveillance pour 2015 fournissent des preuves solides que l'élimination de la rougeole a été maintenue.

Affiliations

[1] Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

[2] Laboratoire national de microbiologie, Agence de la santé publique du Canada, Winnipeg (Manitoba)

***Correspondance :** lindsey.sherrard@phac-aspc.gc.ca

Citation proposée : Sherrard L, Hiebert J, Cunliffe J, Mendoza L, Cutler J. Surveillance de la rougeole au Canada, 2015. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:155-162.

Introduction

La rougeole est l'une des maladies connues les plus contagieuses. Avant que les vaccins contre la rougeole deviennent largement accessibles, la maladie était une importante cause de décès et d'invalidité dans le monde entier, causant 2,6 millions de décès chaque année, selon les estimations (1).

Au Canada, la rougeole a été une maladie à déclaration obligatoire depuis 1924, sauf de 1959 à 1968. Une surveillance accrue fondée sur les cas de rougeole est coordonnée par le Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses et le Laboratoire national de microbiologie (LNM) de l'Agence de la santé publique du Canada, par le biais du Système canadien de surveillance de la rougeole et de la rubéole (SCSRR) et du projet pilote sur la surveillance de la rougeole et de la rubéole. La surveillance accrue de la rougeole est nécessaire afin de fournir des preuves suffisantes de l'élimination de la rougeole.

L'élimination de la rougeole est définie comme l'absence de transmission de la rougeole endémique dans une zone géographique définie pendant 12 mois ou plus, au moyen d'un système de surveillance bien rodé (2). L'élimination de la rougeole au Canada a été décrite comme un important objectif de santé publique atteignable depuis au moins 1980 (3). Au cours de la Conférence de concertation de 1992 sur la rougeole, le Canada s'était donné comme objectif d'avoir éliminé la rougeole en 2005 (4). Cet objectif a été révisé à l'occasion de la Conférence panaméricaine sur la santé XXIV de 1994, alors que le Canada et d'autres États membres se sont entendus pour

éliminer la rougeole dans les Amériques au plus tard en 2000 (5). À la suite de la mise en œuvre d'un programme de vaccination systématique à deux doses contre la rougeole, le dernier cas endémique au Canada a été signalé en 1997, et le statut d'élimination de la rougeole a été obtenu un an plus tard (6).

Malgré ce succès, le statut d'élimination du Canada continue d'être menacé par l'importation de la rougeole d'autres pays où la maladie demeure endémique. Afin de vérifier son statut d'élimination de la rougeole sur une base continue, le Canada soumet des données de surveillance à l'Organisation panaméricaine de la Santé. L'objectif du présent rapport est de fournir un résumé épidémiologique de l'activité rougeoleuse observée au Canada pour l'année épidémiologique 2015.

Méthodologie

Données de surveillance : Les provinces et les territoires ont signalé hebdomadairement à l'ASPC, par le biais du SCSRR ou du projet pilote de surveillance de la rougeole et de la rubéole, les cas de rougeole correspondants à la définition nationale d'un cas (7) [n = 10 dans les provinces et n = 3 dans les territoires], y compris la déclaration de « zéro cas ». Les données non nominatives et sans identification sur les cas ont été extraites et soumises à l'Organisation panaméricaine de la Santé. Les cas confirmés de rougeole avec une éruption cutanée apparue au cours de l'année épidémiologique 2015 (du 4 janvier 2015 au 2 janvier 2016) ont été inclus dans le présent rapport.

Génotypage : Tous les génotypages du virus de la rougeole ont été effectués au Laboratoire national de microbiologie de l'Agence. On a effectué – par transcription inverse-amplification en chaîne de la polymérase (TI-ACP) – le génotypage normalisé de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), soit le séquençage des 450 nucléotides du gène (région N-450) de la nucléoprotéine et du gène entier de l'hémagglutinine [gène H] (8), de tous les cas de rougeole confirmés. Les échantillons cliniques (respiratoires et/ou urinaires) ont été transmis au Laboratoire national de microbiologie par les laboratoires provinciaux et ont été confirmés par TI-ACP dans les laboratoires provinciaux ou au Laboratoire national de microbiologie. Les séquences de la région N-450 et du gène H ont été comparées aux séquences de référence des génotypes de l'OMS (9), et des arbres phylogénétiques de parcimonie maximale ont été générés au moyen du logiciel MEGA6 (10). Les génotypes ont été attribués en fonction de l'homologie maximale des séquences N-450 par rapport aux génotypes de référence de l'Organisation mondiale de la Santé (9). Les séquences ont également été versées dans la base de données Measles Nucleotide Surveillance (MeaNS) de l'OMS (http://www.who-measles.org), comparées à des « souches nommées » ainsi qu'à des séquences déposées par d'autres membres du Réseau mondial de laboratoires pour la rougeole (9,11).

Gestion et validation des données : Les données de surveillance de la rougeole ont été gérées à l'aide du logiciel Microsoft Access 2010. Un processus de validation des données a été réalisé en mars 2016 avec les quatre provinces qui avaient signalé des cas de rougeole en 2015. Ce processus comprenait une interrogation à propos des champs vides, la détermination des saisies de champ illogiques et la confirmation des valeurs auprès les territoires de compétence ayant effectué les déclarations.

Analyse : Le logiciel Enterprise Guide de SAS 5.1 (12) a été utilisé pour effectuer les analyses épidémiologiques descriptives, ainsi que pour le calcul des variables catégoriques (nombres, proportions) et des variables continues (médianes, intervalles). Les taux d'incidence ont été calculés en fonction des estimations de la population de Statistique Canada en date du 1er juillet 2015. On a évalué la répartition des cas de rougeole selon les caractéristiques démographiques (p. ex. âge, sexe, lieu), les signes de risque (p. ex. état vaccinal, hospitalisation, source d'exposition) et le génotype. Les caractéristiques des éclosions ont été résumées et les données de surveillance ont été comparées aux critères essentiels pour le maintien du statut d'élimination de la rougeole décrits par l'Organisation panaméricaine de la Santé (13).

L'état vaccinal était défini conformément au calendrier d'immunisation systématique financé par l'État (14). Les cas qui n'étaient pas admissibles au programme d'immunisation systématique en raison de leur âge (c.-à-d. âgés de moins d'un an ou qui sont nés avant 1970) ont été classés dans la catégorie « à jour », sans égard à leur état déclaré. Les personnes nées après 1970 et âgées de sept ans ou plus ont été définies comme étant à jour si elles avaient reçu deux doses. En ce qui concerne les enfants âgés de 1 à 6 ans, l'administration d'une ou de deux doses, selon le calendrier recommandé dans la province ou le territoire de déclaration, les qualifiait parmi les sujets à jour.

Cette activité systématique de surveillance de la santé publique n'avait pas à être approuvée par un comité d'examen éthique.

Résultats

Aperçu

En 2015, l'incidence de la rougeole au Canada était de 5,5 cas pour 1 000 000 d'habitants, avec un total de196 cas déclarés. Ces données comprennent un cas de rougeole chez un voyageur international, qui n'est pas pris en compte dans le dénominateur. Tous les cas ont été confirmés en laboratoire (29,1 %, n = 57) ou présentaient un lien épidémiologique avec un cas confirmé en laboratoire (70,9 %; n = 139).

La majorité des cas (99,5 %, n = 195) ont été signalés durant la période couvrant les semaines épidémiologiques 1 à 20, qui ont pris fin le 10 janvier et le 23 mai 2015, respectivement. Un maximum de 87 (44,4 %) cas a été signalé au cours d'une même semaine, lors d'une éclosion au Québec (semaine 9, qui s'est terminée le 7 mars) (**figure 1**).

Âge, sexe et lieu

Des renseignements sur l'âge, sexe et la province ou le territoire de déclaration étaient disponibles pour tous les cas signalés en 2015. L'âge des personnes infectées variait de 1 mois à 55 ans, et l'âge médian était établi à 13,9 ans. Les groupes d'âge les plus souvent signalés étaient celui des jeunes âgés de 10 à 14 ans (28,1 %, n = 55), suivi par celui des personnes âgées de 15 à 19 ans (19,9 %, n = 39) et celui des enfants de 5 à 9 ans

Figure 1 : Répartition des cas déclarés de rougeole par semaine épidémiologique d'apparition de l'éruption cutanée et par province ou territoire, au Canada, en 2015

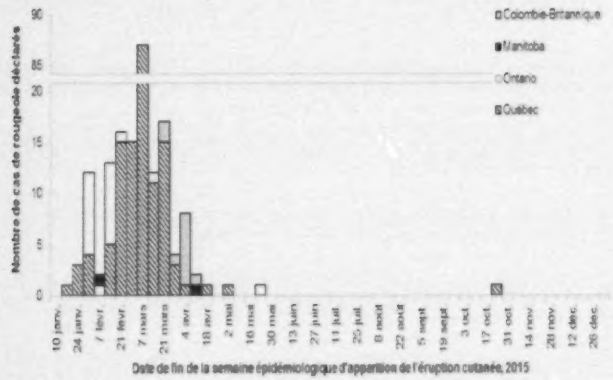


Tableau 1 : Répartition des cas confirmés de rougeole et des taux d'incidence (pour 1 000 000 d'habitants) par groupe d'âge, sexe et province ou territoire de déclaration[1], au Canada, en 2015

Groupe d'âge	H	F	C.-B	MB	ON	QC	CA	Taux global d'incidence
< 1 an	2	3	0	1	0	4	5	12,9
1 à 4 ans	12	6	0	0	4	14	18	11,6
5 à 9 ans	22	13	0	0	0	35	35	17,9
10 à 14 ans	30	25	1	0	3	51	55	29,5
15 à 19 ans	19	20	7	0	1	31	39	18,6
20 à 24 ans	6	9	0	0	4	11	14	5,7
25 à 29 ans	3	5	0	0	0	8	8	3,2
30 à 39 ans	10	4	2	1	5	6	14	2,9
40 à 59 ans	4	3	1[2]	0	3	3	7	0,7
60 ans et plus	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	108	88	11	2	20	163	196	5,5
Taux d'incidence :	6,1	4,9	2,3	1,5	1,5	19,7	5,5	

Abréviations : H, hommes; F, femmes; C.-B, Colombie-Britannique; MB, Manitoba; ON, Ontario; QC, Québec; CA, Canada

[1] Provinces et territoires où des cas ont été confirmés seulement. Aucun cas de rougeole n'a été signalé en Alberta, au Nouveau-Brunswick, à Terre-Neuve-et-Labrador, dans les Territoires du Nord-Ouest, en Nouvelle-Écosse, au Nunavut, à l'Île-du-Prince-Édouard, en Saskatchewan et au Yukon.

[2] Ce dénombrement inclut un cas de rougeole chez un visiteur en Colombie-Britannique qui avait été exposé à bord d'un vol vers le Canada et qui a été incommodé par la maladie au Canada. Ce cas n'apparaît pas dans le bilan provincial de la Colombie-Britannique.

(17,9 %, n = 35). Les taux d'incidence étaient également les plus élevés dans ces groupes, soit 29,5, 18,6 et 17,9 cas pour 1 000 000 d'habitants, respectivement (**tableau 1**). Aucun cas n'a été signalé chez les personnes âgées de 60 ans et plus. Environ la moitié des cas signalés (55,1 %, n = 108) étaient des hommes. Quatre provinces canadiennes ont déclaré des cas de rougeole en 2015 : la Colombie-Britannique, le Manitoba, l'Ontario et le Québec. L'incidence était la plus élevée au Québec, suivi par la Colombie-Britannique, le Manitoba et l'Ontario (19,7, 2,3, 1,5 et 1,5 cas pour 1 000 000 d'habitants, respectivement).

Immunisation

En 2015, la vaste majorité des cas (87,8 %, n = 172) n'étaient pas à jour, compte tenu de leur âge, en ce qui concerne le vaccin contenant le virus de la rougeole au moment de l'infection (**tableau 2**). De même, la majorité des cas (86,7 %, n = 170) n'avaient jamais reçu de dose du vaccin contenant le virus de la rougeole. Neuf cas de rougeole (cinq nourrissons âgés de moins d'un an et quatre adultes nés avant 1970) n'étaient pas admissibles, en raison de leur âge, à recevoir le vaccin contenant le virus de la rougeole selon les recommandations actuelles sur l'immunisation systématique du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Ces cas ont été classés comme étant à jour, sans égard à leurs antécédents de vaccination. Par conséquent, parmi les 16 cas décrits comme étant à jour, seuls sept cas (ou 3,6 % de tous les cas signalés) avaient déjà reçu le vaccin contenant la rougeole.

Tableau 2 : État vaccinal des cas confirmés de rougeole, par groupe d'âge et exhaustivité de la vaccination[1], au Canada, en 2015

Groupe d'âge	Non vaccinés		Vaccinés		Inconnu	
	Pas à jour	À jour	Pas à jour	À jour	Impossible à déterminer	À jour
< 1 an	0	5	0	0	0	0
1 à 4 ans	17	0	0	1	0	0
5 à 9 ans	35	0	0	0	0	0
10 à 14 ans	51	0	4	0	0	0
15 à 19 ans	33	0	1	4	1	0
20 à 24 ans	14	0	0	1	0	0
25 à 29 ans	8	0	0	0	0	0
30 à 39 ans	5	0	3	1	5	0
40 à 59 ans	0	2	1	0	2	2
60 ans et plus	0	0	0	0	0	0
TOTAL	163	7	9	7	8	2

[1] Selon la recommandation actuelle du Comité consultatif national de l'immunisation concernant l'immunisation systématique, la première dose du vaccin contenant le virus de la rougeole devrait être administrée à l'âge de 12 à 15 mois, et la deuxième dose à 18 mois ou à n'importe quel moment avant l'entrée à l'école (16). Les groupes d'âge pour lesquels il n'y a pas de recommandation sont considérés comme étant à jour, en ce qui concerne l'âge, même dans les cas n'ayant reçu aucune dose du vaccin contenant le virus de la rougeole. Cela comprend les nourrissons de moins d'un an, qui sont trop jeunes pour recevoir le vaccin contenant le virus de la rougeole dans le cadre du calendrier de vaccination systématique. Il n'existe également aucune recommandation pour la plupart des adultes nés avant 1970, car on présume qu'ils ont été généralement immunisés contre la rougeole par une infection antérieure.

Aucun des cas signalés n'était né avant 1957, le seuil utilisé dans d'autres pays, comme les États-Unis (15). Selon les données, en 2015, un cas avait reçu trois doses du vaccin contenant le virus de la rougeole. Cependant, la troisième dose avait été administrée dans la semaine précédant l'apparition de l'éruption cutanée et avait vraisemblablement été administrée après l'exposition au virus de la rougeole. L'état vaccinal n'a pu être évalué dans 4,1 % (n = 8) des cas, en raison de renseignements manquants.

Hospitalisation

Dans l'ensemble, en 2015, l'hospitalisation a été indiquée pour 10,7 % (n = 21) des cas déclarés (**tableau 3**). Le plus grand nombre d'hospitalisations a été observé chez les personnes âgées de 20 à 24 ans (n = 5, 33,3 %). En revanche, la proportion la plus élevée d'hospitalisations s'observe chez les nourrissons âgés de moins d'un an, dont 60 % (n = 3) des cas ont été hospitalisés. Presque tous les cas hospitalisés (95,2 %, n = 20) n'avaient aucun antécédent déclaré de vaccination, alors que la plupart des hospitalisations (76,2 %, n = 16) ont été liées à une éclosion au Québec, dans une communauté religieuse ne pratiquant pas la vaccination. Toutefois, il importe de noter qu'on ignore si 2,6 % (n = 5) des cas ont été hospitalisés ou non.

Tableau 3 : Données d'hospitalisation des cas confirmés de rougeole, par groupe d'âge, au Canada, en 2015

		Non hospitalisé		Hospitalisé		Inconnu	
Groupe d'âge	Total	N	%	N	%	N	%
< 1 an	5	2	40 %	3	60,0 %	0	0,0 %
1 à 4 ans	18	18	100 %	0	0,0 %	0	0,0 %
5 à 9 ans	35	33	94,3 %	2	5,7 %	0	0,0 %
10 à 14 ans	55	53	96,4 %	1	1,8 %	1	1,8 %
15 à 19 ans	39	32	82,1 %	3	7,7 %	4	10,3 %
20 à 24 ans	15	10	66,7 %	5	33,3 %	0	0,0 %
25 à 29 ans	8	6	75,0 %	2	25,0 %	0	0,0 %
30 à 39 ans	14	11	78,6 %	3	21,4 %	0	0,0 %
40 à 59 ans	7	5	71,4 %	2	28,6 %	0	0,0 %
60 ans et plus	0	0	-	0	-	0	-
Total	196	170	86,7 %	21	10,7 %	5	2,6 %

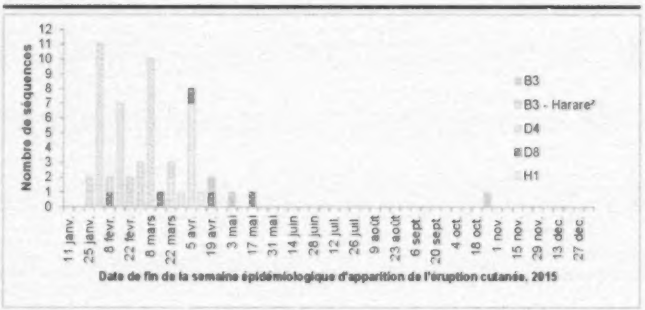
Abréviation : N, nombre

Épidémiologie moléculaire

En 2015, on disposait d'échantillons pour le génotypage de 28,6 % (n = 56) des cas déclarés de rougeole. Cependant, les génotypes ont été déterminés pour tous les événements rougeoleux uniques qui comprennent des éclosions (n = 4) et des cas sporadiques sans transmission secondaire (n = 6).

Les génotypes détectés étaient les suivants : B3 (n = 23), D4 (n = 17), H1 (n = 11) et D8 (n = 5) (**figure 2**).

Figure 2 : Répartition des génotypes des souches de rougeole détectés en 2015 (n = 56) selon la semaine d'apparition de l'éruption cutanée[1]



[1] Les semaines épidémiologiques sont attribuées conformément aux lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé (9), la semaine 1 commençant le premier lundi de chaque année.
[2] Séquences du génotype B3 identiques à la variante MVi/Harare.ZWE/38.09 (numéro d'enregistrement GenBank : JF973033).

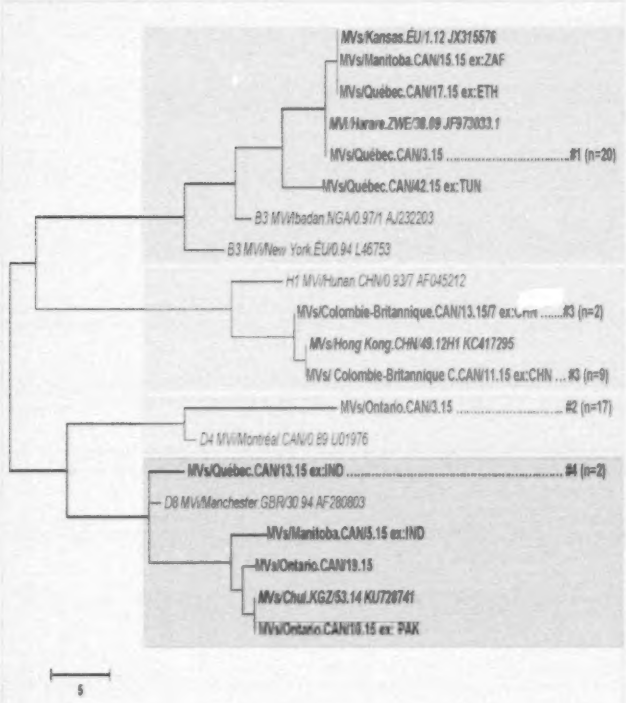
Presque toutes les souches du virus identifiées comme étant du génotype B3 étaient identiques à la variante de séquence MVi/Harare.ZWE/38.09 (numéro d'enregistrement GenBank : JF973033) (n = 20) (**figure 3**). Toutes ces séquences du génotype B3 de variante Harare ont été détectées chez des cas de rougeole associés à l'éclosion au Québec (**annexe**), qui était liée à une vaste éclosion du génotype B3 de variante Harare aux États-Unis(17). On a identifié un virus du génotype B3 chez trois autres cas. Alors que ces cas étaient sporadiques et liés à des voyages (en Afrique du Sud, en Éthiopie et en Tunisie), les deux cas avec des antécédents de voyage dans la région de l'Afrique présentaient des séquences N-450 identiques (correspondant à la souche nommée MVs/Kansas.USA/1.12, numéro d'enregistrement GenBank : JX315576) (figure 3). Toutefois, ces virus de la rougeole se distinguaient par leur séquençage du gène H (données non indiquées).

Tous les virus du génotype D4 identifiés (n = 17) présentaient des séquences N-450 identiques (figure 3) qui n'étaient identiques à aucune souche nommée. Tous ces cas étaient associés à une éclosion d'origine inconnue en Ontario, pour laquelle il a été impossible d'établir un lien épidémiologique entre de nombreux cas (annexe). Afin de mieux caractériser cette éclosion, on a étendu le séquençage, notamment du gène H et de la région MF-NCR (la région non codante entre la matrice et les gènes chimères). Une description détaillée est à venir.

Des virus du génotype H1 ont été identifiés dans 11 cas de rougeole, qui avaient tous des antécédents de voyage en Chine, où le génotype H1 est endémique (11), ou des liens avec un cas ayant voyagé en Chine (annexe). Neuf de ces virus étaient identiques à la souche nommée MVs/Hong Kong.CHN/49.12 (numéro d'enregistrement GenBank : KC417295), alors que les deux autres se distinguaient par un seul nucléotide, mais étaient identiques lorsque comparés l'un à l'autre (figure 3).

Les autres cas de rougeole qui ont été génotypés présentaient tous le génotype D8 (n = 5), dont quatre ne concordant avec aucune souche nommée (figure 3). Deux présentaient des séquences N-450 identiques et étaient de la même éclosion associée à des voyages en Inde (annexe). Les trois autres cas de virus du génotype D8 virus étaient des cas sporadiques et présentaient tous des séquences N-450 uniques. Deux cas avaient

Figure 3 : Arbre phylogénétique des séquences rougeoleuses N-450 détectées au Canada en 2015 (n = 56)



REMARQUE : Les séquences de référence pertinentes de l'Organisation mondiale de la Santé (9) sont indiquées en caractères gras italiques. Les souches nommées, assignées dans la base de données des séquences de la rougeole de l'Organisation mondiale de la Santé (MeaNS) [9], sont indiquées en italiques. Les séquences canadiennes sont représentées en caractères ordinaires et sont identifiées par la désignation de l'Organisation mondiale de la Santé qui indique la province et la semaine d'apparition de l'éruption cutanée. Les cas ayant voyagé sont identifiés par « ex: » suivi des trois lettres du code du pays. Les éclosions sont représentées par une seule séquence et sont identifiées par leur numéro d'éclosion (annexe). Le nombre de séquences identiques relevées dans l'éclosion est fourni entre parenthèses. Les séquences restantes, n'ayant aucun numéro d'éclosion, proviennent de cas sporadiques (n = 6). L'échelle graphique indique le nombre de différences des nucléotides d'une branche à l'autre.

des antécédents de voyage, l'un en Inde, où le génotype D8 est endémique (11), l'autre au Pakistan, pays voisin du premier, tandis que le troisième cas était de source inconnue. À l'échelle mondiale, le génotype D8 de la rougeole a été le deuxième génotype le plus fréquemment signalé en 2015, selon les soumissions à la base de données Measles Nucleotide Surveillance (MeaNS) de l'OMS (18).

La rougeole canadienne dans le contexte mondial

En 2015, les cas importés représentaient 4,6 % (n = 9) des cas déclarés. Tous les cas importés étaient des adultes (âgés de 16 à 42 ans) qui n'étaient pas complètement immunisés, par rapport à leur âge (n = 7), ou des enfants trop jeunes pour être immunisés en vertu du calendrier de vaccination systématique (n = 2). Toutefois, étant donné que l'administration du vaccin contenant le virus de la rougeole peut être envisagée dès l'âge de six mois à l'occasion de voyages à l'extérieur de l'Amérique du Nord (16), ces deux enfants représentent également des occasions de vaccination manquées.

Les cas importés ont été exposés à la rougeole lors d'un voyage dans la plupart des régions de l'Organisation mondiale de la Santé : Asie du Sud-Est (n = 2), Pacifique occidental (n = 2), Méditerranée orientale (n = 2), Afrique (n = 2) et Amériques (n = 1). Aucun des cas importés signalés ne provenait de la région de l'Europe. La Chine et l'Inde étaient chacune à l'origine de deux cas importés déclarés. Un cas importé a été signalé en provenance de chacun des pays suivants : Éthiopie, Pakistan, Afrique du Sud, Tunisie et États-Unis.

En tout, quatre éclosions ont été signalées en 2015, pour un total de 190 cas. La source d'exposition du cas index a été déterminée pour trois des quatre éclosions, provenant de voyages aux États-Unis, en Chine et en Inde. La plus grande éclosion a été occasionnée par un seul cas importé des États-Unis et a compté pour 159 cas au total (annexe). Bien que le nombre de cas signalés pour chaque éclosion variait de 2 à 159 (médiane : 15), la durée des éclosions a été généralement courte, avec une médiane de 3 générations (intervalle de 2 à 6). Les génotypes B3, D4, H1 et D8 (n = 1 chaque) ont été identifiés. En 2015, on n'a déterminé aucune source d'exposition pour 14 cas, qui ont tous été signalés par l'Ontario. Treize de ces cas faisaient partie d'une seule éclosion, qui est décrite en détail ailleurs (19). Un seul de ces cas s'est soldé par une propagation secondaire (annexe).

Maintien de l'élimination de la rougeole

L'Organisation panaméricaine de la Santé a énoncé quatre critères et indicateurs pour la vérification continue de l'élimination de la rougeole (**tableau 4**). Le Canada a satisfait, pleinement ou partiellement, à trois de ces quatre indicateurs.

Discussion

Cent quatre-vingt-seize cas confirmés de rougeole ont été déclarés au Canada en 2015, issus de toutes les régions de l'OMS, à l'exception de la région de l'Europe. La majorité de ces cas provenaient d'un seul cas importé associé à une destination touristique populaire aux États-Unis (17). Ce total arrive en troisième position du nombre de cas depuis l'élimination de la rougeole, en 1998, à la suite de celui de 2011 (n = 725) et de celui de 2014 (n = 418). Semblablement à la situation en 2014, la plupart des cas (81,1 %, n = 159) se trouvaient dans une communauté religieuse ne pratiquant pas la vaccination. Le fardeau était le plus élevé chez les enfants, en particulier chez ceux âgés de 5 à 19 ans, mais aussi chez les enfants âgés de 5 ans ou moins. La plupart des cas hospitalisés n'étaient pas vaccinés. Au moins un cas de chaque événement de rougeole (c.-à-d. quatre éclosions et six cas sporadiques) a été génotypé; quatre génotypes ont été déclarés en 2015, soit B3, D4, H1 et D8. Chaque événement de rougeole était distinct, car tous avaient une souche virale différente. Après la fin de chaque événement, aucune de ces souches virales n'a été observée de nouveau en 2015. La présence de cas dont la source était inconnue laisse croire que tous les cas de rougeole n'ont pas été déclarés; toutefois, le nombre de ceux-ci était relativement faible. Étant donné la durée médiane de l'éclosion de trois générations, toutes les éclosions ont été bien contenues.

Le Canada continue de satisfaire, pleinement ou partiellement, à trois critères sur quatre des indicateurs essentiels de l'Organisation panaméricaine de la Santé pour le maintien

Tableau 4 : Critères essentiels de l'Organisation panaméricaine de la Santé pour la vérification de l'élimination de la rougeole

Critère	Indicateur	Description
Vérifier l'interruption des cas endémiques de rougeole au cours d'une période d'au moins trois ans à compter du dernier cas endémique connu, en présence d'une surveillance de qualité supérieure.	Aucun cas de transmission endémique.	Critère satisfait.
Maintenir une surveillance de qualité supérieure suffisamment sensible pour déceler les cas importés et ceux liés à l'importation.	Plus de deux cas soupçonnés pour 100 000 habitants ont fait l'objet d'une enquête adéquate.	Critère partiellement satisfait Étant donné que seuls les cas confirmés de rougeole doivent obligatoirement être déclarés au Canada, cet indicateur ne peut être évalué directement. Toutefois, grâce aux données du projet pilote sur la surveillance de la rougeole et de la rubéole, on a estimé le taux national d'enquêtes sur les maladies évoquant la rougeole, lequel s'est situé entre 12 pour 100 000 habitants (2006, année sans éclosion) et 19 pour 100 000 habitants (2011, année touchée par une éclosion) (23).
Vérifier l'absence de souches de virus endémiques de la rougeole en assurant une surveillance virologique.	Génotypage de la rougeole effectué lors de 80 % des éclosions.	Critère satisfait. Les renseignements sur le génotype étaient accessibles pour 100 % des éclosions signalées en 2015.
Veiller à ce que l'immunisation au sein de la population soit adéquate.	Quatre-vingt-quinze pour cent des cohortes de la population âgée de 1 à 40 ans ont reçu un vaccin contenant le virus de la rougeole.	Critère non satisfait. Étant donné qu'il n'existe actuellement aucun registre national de vaccination au Canada, ce critère ne peut pas être évalué directement. Toutefois, l'Enquête sur la couverture vaccinale nationale des enfants de 2013 a estimé à 89,6 % le taux de couverture vaccinale pour la première dose du vaccin contenant le virus de la rougeole chez les enfants âgés de 2 ans, et à 85,5 %, celui pour la deuxième dose du vaccin chez les enfants âgés de 7 ans (24). Cette estimation reflète un changement dans la méthodologie, plutôt qu'une diminution de la couverture, par rapport aux années précédentes (p. ex. 95,2 % et 94,9 % en 2011 [25]). Il faut noter qu'il s'agit ici de valeurs moyennes; la couverture est hétérogène et peut varier d'une région à l'autre.

de l'élimination de la rougeole. Un critère antérieurement satisfait ne l'a pas été en 2015; il s'agit de la couverture par le vaccin contenant le virus de la rougeole. Cette situation reflète probablement un changement dans la méthodologie d'estimation de la couverture, et non une diminution de la couverture réelle. Fait notable, le budget fédéral 2016 prévoit 25 millions de dollars sur cinq ans dans de nouveaux investissements, en soutien à l'amélioration de la couverture vaccinale au Canada (26).

À l'échelle mondiale, l'élimination et l'éradication de la rougeole continuent d'être une priorité en matière de santé publique, toutes les régions de l'Organisation mondiale de la Santé s'efforçant d'atteindre les objectifs d'élimination. Lors de l'Assemblée mondiale de la Santé en 2010, trois cibles pour l'éradication de la rougeole ont également été approuvées en vue d'accroître la couverture par le vaccin contenant le virus de la rougeole et de réduire des taux de morbidité et de mortalité dans le monde au plus tard en 2015 (27). Quoi qu'il en soit, comme les objectifs mondiaux et ceux relatifs à l'élimination n'ont pas été atteints en 2015 (28), il y a encore place à amélioration.

Limites

Ces données comportent un certain nombre de limites qui méritent un examen. Les indicateurs d'un système de surveillance bien rodé établis par l'Organisation panaméricaine de la Santé sont fondés sur l'investigation des cas évoquant la rougeole (c.-à-d. les cas présumés), alors que seuls les cas confirmés sont à déclaration obligatoire au Canada. À ce titre, ces données ne peuvent qu'indirectement répondre aux critères de l'Organisation panaméricaine de la Santé. En outre, les renseignements sur la mortalité et des renseignements détaillés sur la morbidité (p. ex. durée des hospitalisations, séquelles) ne sont pas actuellement saisis dans le SCSRR ou le projet pilote de surveillance de la rougeole et de la rubéole, ce qui limite la capacité de décrire complètement le fardeau de la rougeole au Canada. Enfin, comme l'état vaccinal est une variable dérivée qui est influencée par les différences des calendriers de l'ensemble des provinces et territoires, il peut être discriminatoire d'une personne à l'autre, en fonction d'un facteur qui ne décrit pas entièrement le risque d'être infectés par le virus de la rougeole.

Conclusion

Tant au Canada qu'à l'étranger, le maintien d'une couverture élevée par le vaccin contenant le virus de la rougeole demeure un important effort de santé publique, ainsi qu'un élément essentiel d'une stratégie en vue d'atteindre et de maintenir l'élimination de la rougeole. Bien que les cas importés et les zones à faible couverture vaccinale continuent de menacer le statut d'élimination du Canada, les données de surveillance fournissent des preuves solides que l'élimination de la rougeole a été maintenue.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier leurs partenaires provinciaux et territoriaux de surveillance et d'analyse en laboratoire pour leur collaboration et leurs efforts continus à fournir et à valider les données saisies dans le SCSRR et le projet pilote sur la surveillance de la rougeole et de la rubéole, à transmettre des

spécimens pour la surveillance moléculaire (génotypage), ainsi que pour leur revue du contenu de ce rapport.

Les auteurs sont également reconnaissants envers le Dr Alberto Severini, Jennifer Beirnes et Lisa Podhorodecki et le personnel des Services principaux de la génomique du Laboratoire national de microbiologie pour leur contribution dans la production des données moléculaires.

Conflit d'intérêts

Il n'y a aucun conflit d'intérêts à déclarer.

Financement

Ce travail a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. World Health Organization (WHO). Measles fact sheet N286. Geneva: WHO; November 2015 [updated 2016 Mar]. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs286/en/.
2. World Health Organization (WHO). Monitoring progress towards measles elimination. Wkly Epidemiol Rec 2010;85(49):490-494.
3. National Advisory Committee on Immunization (NACI). Statement on elimination of indigenous measles in Canada. Can Dis Wkly Rep 1980;6:33-4.
4. Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM). Conférence de concertation sur la rougeole. Relevé des maladies transmissibles au Canada 1993;19:72-9.
5. Pan American Health Organization (PAHO). The XXIV Pan American Sanitary Conference. Expanded program on immunization - Resolution CSP24.R16. (1994).
6. King A, Varughese P, De Serres G, Tipples GA, Waters J, Working Group on Measles Elimination. Measles elimination in Canada. J Infect Dis 2004 May;189-Suppl 1:S236-42.
7. Agence de la santé publique du Canada. Définitions nosologiques des maladies transmissibles faisant l'objet d'une surveillance nationale. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2009;35-Suppl 2:71-2.
8. World Health Organization (WHO). Standardization of the nomenclature for describing the genetic characteristics of wild-type measles viruses. Wkly Epidemiol Rec 1998;73:265.

Annexe : Sommaire des éclosions de rougeole au Canada, classées par date d'apparition de la première éruption cutanée, en 2015

No	Province/Territoire	n	Jours (générations)	Génotype	Description
1	Québec	159	72 (6)	B3 – Harare[1]	Le cas index de cette éclosion a été exposé à la rougeole lors d'un voyage à un parc thématique populaire en Californie (États-Unis). L'infection s'est ensuite propagée dans la communauté religieuse ne pratiquant pas la vaccination dans laquelle le cas index vivait. Très peu de cas ont été déclarés à l'extérieur de la communauté religieuse.
2	Ontario	18	23 (3)	D4	Le cas primaire de cette éclosion n'a pas été trouvé. Treize cas initiaux dans quatre unités de santé ont été recensés. Ces cas n'avaient aucun lien épidémiologique entre eux ou avec un cas connu. Toutefois, selon les dates d'apparition de l'éruption cutanée et les résultats du génotypage, on suppose qu'ils avaient une source d'exposition commune. Un seul de ces cas s'est soldé par une propagation secondaire (à cinq membres du même foyer).
3	Colombie-Britannique	11	19 (2)	H1	Deux cas de rougeole ont été signalés chez des Canadiens qui ont été exposés au cours d'un voyage en Chine. Ces cas étaient contagieux pendant le vol de retour au Canada. Un cas de rougeole exposé durant le vol était un visiteur de la Colombie-Britannique et n'est pas inclus dans le bilan provincial de cette province. L'infection s'est ensuite propagée parmi d'autres passagers de ce vol ou des personnes qui avaient un lien épidémiologique avec le vol.
4	Québec	2	14 (2)	D8	Le cas index avait des antécédents de voyage en Inde. Un cas secondaire a été signalé; il avait été exposé au virus de la rougeole dans un milieu de soins de santé.

Abréviations : No, numéro; n, nombre de cas de rougeole.

[1] Identiques à souche nommée MVi/Harare.ZWE/38.09 (numéro d'enregistrement GenBank : JF973033).

9. Mulders M, Rota P, Brown K, Goodson J. Genetic diversity of wild-type measles viruses and the global measles nucleotide surveillance database (MeaNS). Wkly Epidemiol Rec 2015;90(30):373.
10. Tamura K, Peterson D, Peterson N, Stecher G, Nei M, Kumar S. Molecular evolutionary genetics analysis using maximum likelihood, evolutionary distance, and maximum parsimony methods. Mol Biol Evol 2011;28:2731.
11. Rota PA, Brown K, Mankertz A, et al. Global distribution of measles genotypes and measles molecular epidemiology. J Infect Dis 2011;204-Suppl 1:8514
12. SAS. Enterprise Guide 5.1. 2013;5.1.
13. Pan-American Health Organization (PAHO). Plan of action. Documentation and verification of measles, rubella and congenital rubella syndrome elimination in the region of the Americas. Technical Document. 2010.
14. Gouvernement du Canada. Programmes de vaccination systématique (et de rattrapage) des provinces et des territoires pour les nourrissons et les enfants au Canada. Ottawa: ASPC; 2016 [Date de modification : le 2 mars 2016]. http://healthycanadians.gc.ca/healthy-living-vie-saine/immunization-immunisation/schedule-calendrier/infants-children-vaccination-enfants-nourrissons-fra.php.
15. McLean HQ, Fiebelkorn AP, Temte JL, Wallace GS. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: Summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2013;62(RR04):1-34.
16. Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Guide canadien d'immunisation. Partie 4 : Vaccins actifs - vaccin contre la rougeole. Ottawa: ASPC; 2015 [Date de modification le 21 avril 2015]. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p04-meas-roug-fra.php.
17. Zipprich J, Winter K, Hacker J, Xia D, Watt J, Harriman K. Measles outbreak: California, December 2014–February 2015. MMWR 2015;64(06):153-4.
18. World Health Organization (WHO). Measles surveillance data. Geneva; WHO; 2016 [updated 2016 May 18]. http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthlydata/en/index1.html.
19. Gournis E, Shane A, Shane E, Arthur A, Berger L. Étude des lacunes dans la surveillance d'une petite éclosion de rougeole à Toronto, Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:155-7.
20. Agence de la santé publique du Canada. Lignes directrices pour la prévention et la contrôle des éclosions de rougeole au Canada. Ottawa: ASPC; 2011.
21. Shane A, Hiebert J, Sherrard L, Deehan H. La surveillance de la rougeole au Canada : Tendances 2013. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2014;40(12):244-59.
22. Sherrard L, Hiebert J, Squires S. La surveillance de la rougeole au Canada : Tendances 2014. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2015;41(7):181-93.
23. T. EisBrenner. The MARS Pilot Project: Implementing real-time measles and rubella surveillance during elimination phase in Canada [dissertation]. Winnipeg MB: University of Manitoba; 2014.
24. Agence de la santé publique du Canada. Couverture vaccinale des enfants canadiens : points saillants de l'Énquête nationale sur la couverture vaccinale des enfants de 2013 (ENCVE) [Date de modification : le 21 juillet 2015]. Ottawa: PHAC; 2015. http://healthycanadians.gc.ca/publications/healthy-living-vie-saine/immunization-coverage-children-2013-couverture-vaccinale-enfants/index-fra.php.
25. Public Health Agency of Canada. Vaccine coverage in Canadian children: Results from the 2011 Childhood National Immunization Coverage Survey. Ottawa: PHAC; 2015.
26. Government of Canada. Budget 2016: Growing the middle class. Chapter 5 - An inclusive and fair Canada. Ottawa: Queen's Printer; 2016. p. 181.
27. Sixty-Third World Health Assembly May 2010, A63/18, Geneva, Switzerland: World Health Organization; 25 March 2010.
28. OMS Groupe stratégique consultatif d'experts (SAGE) sur la vaccination. 2015 Rapport d'évaluation du plan d'action mondial pour les vaccins [mise à jour 2016]. http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/fr/.

COMMENTAIRE

Étude des lacunes dans la surveillance d'une petite éclosion de rougeole à Toronto, Canada

Gournis E[1,2*], Shane A[1,3], Shane E[1], Arthur A[1], Berger L[1,2]

Résumé

Début 2015, une éclosion de dix cas confirmés de rougeole s'est produite à Toronto, en Ontario. Dans le cadre de l'intervention contre l'éclosion, le personnel du Bureau de santé publique de Toronto a mené des activités traditionnelles et complémentaires d'enquête sur les cas. Malgré ces efforts considérables, et contrairement à de nombreuses éclosions précédentes de rougeole au Canada, ni le cas source ni aucun lien épidémiologique confirmé entre les cas n'ont pu être identifiés. L'enquête sur l'éclosion a mis en lumière des lacunes potentielles dans la surveillance actuelle de la rougeole et des suggestions d'approches à adopter pour les enquêtes ultérieures : utilisation systématique des médias sociaux et d'autres ressources horodatées pour approfondir l'enquête sur les cas, communication ciblée précoce et répétée avec les partenaires de soins primaires pour améliorer la détection des cas, et efforts continus pour accroître et maintenir une couverture vaccinale suffisante pour interrompre la transmission de la maladie.

Affiliations

[1] Contrôle des maladies transmissibles, Bureau de santé publique de Toronto, Toronto (Ontario)

[2] École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, Toronto (Ontario)

[3] Programme canadien d'épidémiologie sur le terrain, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

***Correspondance :** egourni@toronto.ca

Citation proposée : Gournis E, Shane A, Shane E, Arthur A, Berger L. Étude des lacunes dans la surveillance d'une petite éclosion de rougeole à Toronto, Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:163-5.

Introduction

Le 28 janvier 2015, le Bureau de santé publique de Toronto a été informé d'un cas de rougeole confirmé en laboratoire. Neuf autres cas confirmés ont été signalés peu après. Les données probantes moléculaires étayaient l'hypothèse selon laquelle tous les cas provenaient d'une seule importation, mais cela n'a pas pu être confirmé par les données épidémiologiques.

Le présent article étudie les lacunes dans la détection des cas de rougeole et dans l'investigation épidémiologique qui ont été repérées pendant l'enquête sur cette éclosion. Il décrit les activités épidémiologiques complémentaires mises en œuvre pour combler ces lacunes et envisage les répercussions pour les futures activités d'intervention en cas d'éclosion.

L'éclosion

Une description détaillée de l'épidémiologie de cette éclosion et de l'intervention de santé publique mise en œuvre pour y répondre sera fournie ailleurs (*S. Thomas et al. Measles outbreak with unique genotyping*). En résumé, 10 cas confirmés de rougeole similaires du point de vue génotypique ont été signalés au Bureau de santé publique de Toronto entre le 28 janvier et le 17 février 2015. Un système de gestion d'incident a été activé pour gérer et coordonner les activités d'intervention contre l'éclosion. Tous les cas et tous les contacts ont fait l'objet d'une enquête et ont été gérés conformément au *Protocole concernant les maladies infectieuses de l'Ontario* (1). Ces mesures ont compris le suivi de 1 548 contacts et la mise en place de 10 cliniques de prophylaxie post-exposition. Aucun cas secondaire n'a été détecté parmi les contacts. Les données de l'enquête systématique sur les cas n'ont pas permis de révéler la source de l'éclosion de rougeole.

Investigations épidémiologiques complémentaires

Lorsqu'il est apparu que l'on ne trouvait pas de liens épidémiologiques entre les cas, les épidémiologistes du Bureau de santé publique de Toronto ont mené des activités complémentaires pendant l'enquête de santé publique. Ces activités avaient pour but de trouver davantage de renseignements fournis par les cas sur l'exposition possible afin de mieux comprendre et caractériser la transmission de la rougeole au sein de la communauté. Tout d'abord, on a demandé à un sous-ensemble de cas ou à leurs tuteurs d'utiliser les renseignements des médias sociaux (p. ex. publications sur Instagram) et les relevés en ligne de leurs comptes bancaires respectifs pour les aider à se souvenir de leurs activités pendant les périodes possibles d'acquisition et de transmission. Chaque entretien téléphonique supplémentaire a pris deux à trois heures de plus par cas (y compris le temps nécessaire pour valider les adresses). Cela a permis de repérer un certain nombre de lieux intéressants supplémentaires en plus de ceux établis dans les entretiens initiaux. En outre, l'enquête a eu recours à l'outil Pajek de visualisation des réseaux sociaux (2) pour détecter les expositions se chevauchant. Étant donné que la liste des expositions s'est allongée et que l'examen manuel est devenu chronophage et onéreux, l'inclusion de la visualisation des réseaux sociaux dans le cycle de déclaration systématique a abouti à une méthode plus rapide et plus systématique pour repérer les liens épidémiologiques potentiels.

Lacunes dans la détection

En dépit des mesures traditionnelles et complémentaires d'enquête sur les cas, les données probantes sont restées insuffisantes pour confirmer la source de l'éclosion ou l'existence de liens épidémiologiques entre les cas. Étant donné que le Laboratoire national de microbiologie (LNM) avait caractérisé les cas comme étant similaires du point de vue génotypique et probablement dus à un seul événement d'importation (*Communication personnelle, Alberto Severini, Laboratoire national de microbiologie, 31 mars 2016*), il était évident qu'une lacune subsistait dans la détection des cas et dans l'enquête. Bien qu'il ne soit pas rare que le cas source d'une éclosion ne soit pas détecté au Canada, une petite éclosion communautaire contenue de rougeole sans lien épidémiologique identifié constitue un fait inhabituel (3).

Plusieurs hypothèses pourraient expliquer ces constats. Il est possible que les personnes atteintes de la rougeole ne se soient jamais présentées dans un établissement du système de soins de santé. Il est également possible qu'elles s'y soient présentées, mais qu'elles n'aient pas été identifiées comme des cas soupçonnés de rougeole et n'aient donc pas subi les analyses appropriées. Dans ces deux scénarios, il se peut que les personnes aient ressenti des symptômes atténués, ou subcliniques, éventuellement dus à l'échec d'un vaccin secondaire (4), et n'aient pas répondu à la définition classique d'un cas clinique ou de laboratoire pour la rougeole. Il est aussi possible que les procédés traditionnels et complémentaires d'investigation épidémiologique sur les cas et les outils utilisés dans cette enquête aient été insuffisants pour repérer l'exposition ou les expositions communes, compte tenu de la transmissibilité élevée du virus, de la mobilité de la population et de l'environnement urbain où résidaient les cas. Les entretiens supplémentaires facilités par les médias sociaux n'ont été effectués que sur un sous-ensemble de cas. Si ces méthodes avaient été appliquées aux 10 cas, d'autres liens auraient peut-être été établis.

Discussion

Malgré les enquêtes systématiques et approfondies menées sur une éclosion de rougeole limitée à 10 cas confirmés en laboratoire à Toronto, en Ontario, ni la source ni aucun lien épidémiologique confirmé n'ont pu être identifiés. Il est important d'envisager les répercussions de ces constats pour la surveillance de la rougeole et les efforts d'élimination de la maladie au Canada.

Afin de documenter suffisamment le statut d'élimination de la rougeole au Canada, il est essentiel de réduire le plus possible le nombre de cas sporadiques ou de source inconnue et de veiller à mener une enquête consciencieuse et à bien comprendre les événements de transmission. Même s'il a été suggéré que les cas subcliniques pourraient être moins infectieux que les cas cliniques, la détection de tous les cas demeure importante afin de comprendre les éclosions et la dynamique de la transmission (5).

Bien que les éclosions de rougeole au Canada soient rares et de petite taille, les ressources nécessaires pour gérer ces éclosions sont considérables, en particulier sur le plan de la gestion du suivi des personnes sous investigation, des cas soupçonnés et des contacts dans un contexte de couverture vaccinale élevée (6). Par exemple, après que l'éclosion a été déclarée, le Bureau de santé publique de Toronto a reçu de nombreux signalements de personnes sous investigation. Ces personnes ne répondaient pas à la définition de cas de l'éclosion, mais il a toutefois fallu engager des ressources de santé publique et de laboratoire non négligeables pour écarter la possibilité de la maladie chez ces personnes. Trouver un équilibre entre, d'une part, le degré acceptable de sensibilité de la surveillance requis pour caractériser et interrompre la transmission et, d'autre part, l'allocation adéquate des ressources nécessaires pour maintenir ce degré de sensibilité constitue un enjeu clé, en particulier dans les zones où la couverture vaccinale est élevée et homogène.

Les lacunes repérées dans le présent résumé laissent à penser que d'importantes occasions existent pour améliorer l'identification des cas et l'investigation épidémiologique sur la rougeole. Les ressources requises pour des activités supplémentaires doivent être comparées avec ce qui est déjà nécessaire pour respecter les normes actuelles d'investigation sur les éclosions de rougeole.

Pour améliorer la capacité à décrire précisément l'épidémiologie de la rougeole chez les cas confirmés, il est nécessaire de continuer à mettre l'accent sur la collecte de renseignements complets sur l'exposition (aussi bien sur l'acquisition que sur la transmission) pendant les entretiens avec les cas. Cela peut inclure de demander systématiquement aux cas de passer en revue des ressources horodatées (p. ex. relevés de compte bancaire et de carte de crédit ou sites de médias sociaux) pour les aider à se souvenir de leurs activités et des lieux fréquentés pendant leurs périodes d'exposition et de transmissibilité, ainsi que d'utiliser des outils de visualisation des réseaux sociaux pour gérer la complexité associée à ces renseignements supplémentaires.

Pour combler le manque potentiel de sensibilité décelé lors de l'enquête sur cette éclosion, une communication précoce, répétée et active avec les réseaux de soins primaires et de services d'urgence pendant les éclosions de rougeole peut contribuer à renforcer la vigilance aux principaux signes et symptômes qui déclenchent les procédures adéquates d'analyse en laboratoire. Cela a été fait pendant l'éclosion de 2015 aux moyens d'alertes et de communications avec les prestataires de soins primaires. Si moins de déclarations de personnes sous enquête sont reçues car les médecins savent quels cas déclarer et faire dépister, les ressources de santé publique pourront être réattribuées à des activités épidémiologiques supplémentaires. Pour améliorer la détection des cas de rougeole en dehors des périodes d'éclosion (c.-à-d. afin de détecter les cas sources), il est important de rappeler aux prestataires de soins de santé que les symptômes peuvent être atténués chez les personnes immunisées auparavant et de prendre en considération les antécédents de voyage en provenance de régions où la rougeole est endémique pour éclairer le diagnostic différentiel.

Des efforts continus visant à accroître la couverture vaccinale et l'accès aux dossiers électroniques confirmant le statut d'immunisation pourront permettre aux organismes de santé publique, d'une part, de compter sur l'immunité collective pour interrompre la transmission de la rougeole après une importation et, d'autre part, de rééquilibrer les ressources de santé publique

entre la gestion des contacts et l'enquête sur les personnes sous examen ainsi que sur les cas soupçonnés et confirmés.

Conclusion

En dépit des activités systématiques et complémentaires d'enquête sur les cas, le Bureau de santé publique de Toronto n'a pas réussi à confirmer l'existence de liens épidémiologiques entre les 10 cas de l'éclosion. Les lacunes dans la détection des cas et dans les activités d'enquête que cette éclosion inhabituelle a révélées pourront servir de base pour éclairer les activités d'intervention contre les éclosions à l'avenir.

Remerciements

Nous souhaitons remercier tout le personnel du Bureau de santé publique de Toronto qui a contribué à l'enquête et à la gestion de cette éclosion, l'équipe de Santé publique Ontario qui a aidé à coordonner l'enquête et l'intervention au niveau provincial, et le personnel du Laboratoire national de microbiologie pour son travail et pour les renseignements sur la caractérisation phylogénique des cas.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Financement

Aucun.

Références

1. Ministry of Health and Long-Term Care. Infectious diseases protocol. Appendix A: disease-specific chapters. Chapter: Measles. Toronto (ON): The Ministry [revised 2014 Aug]. http://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/measles_chapter.pdf.
2. Batagelj V, Mrvar A. Pajek - program for large network analysis. 2000. http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/.
3. Agence de la santé publique du Canada. Lignes directrices pour la prévention et le contrôle des éclosions de rougeole au Canada. Ottawa (ON) : Agence de la santé publique du Canada [Date de modification : le 4 avril 2013]. http://www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/measles-rougeole-mg-fra.php.
4. De Serres G, Boulianne N, Defay F, Brousseau N, Benoît M, Lacoursière S, et al. Higher risk of measles when the first dose of a 2-dose schedule of measles vaccine is given at 12-14 months versus 15 months of age. Clin Infect Dis 2012;55(3):394-402.
5. Glass K, Grenfell BT. Waning immunity and subclinical measles infections in England. Vaccine 2004;22(29-30):4110-6.
6. Wilson SE, Fediurek J, Seo CY, Deeks SL, Lim GH. Immunization coverage report for school pupils: 2012-13 school year. Toronto (ON): Public Health Ontario; 2014. https://www.publichealthontario.ca/en/eRepository/Immunization_coverage_report_2012-13.pdf.

DEMANDE OUVERTE DE SOUMISSIONS

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

En 2015, nous avons publié des articles d'auteurs provenant de la majorité des provinces et des territoires.

Nous vous invitons à soumettre des articles contenant des renseignements qui font autorité sur les maladies infectieuses, qui éclaireront les politiques, les programmes et les pratiques.

Visitez : www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/ia-ra-fra.php

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

Résumé des recommandations mises à jour du Comité consultatif national de l'immunisation sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) : Intervalles minimaux entre les doses du vaccin nonavalent contre le VPH dans le calendrier d'immunisation contre le VPH

Tunis MC[1] et Deeks SL[2,3] au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)*

Résumé

Contexte : Les infections par le virus du papillome humain (VPH) sont les infections transmissibles sexuellement les plus répandues et, en l'absence de vaccination, on estime que 75 % des Canadiens et Canadiennes sexuellement actifs auront une infection au VPH au cours de leur vie. Les vaccins quadrivalent (VPH4) et bivalent (VPH2) sont homologués au Canada depuis 2007 et 2010, respectivement. Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) du Canada recommandait auparavant l'immunisation par le vaccin VPH4 chez les hommes et les femmes selon un calendrier à trois doses (à 0, 2 et 6 mois) ou à deux doses (à 0 et 6 mois), ou par le vaccin VPH2 chez les femmes selon un calendrier à trois doses (à 0, 1 et 6 mois) ou à deux doses (à 0 et 6 mois), en fonction de l'âge et de l'état de santé du sujet vacciné. En février 2015, un vaccin nonavalent (Gardasil®9, Merck Canada Inc.) a été homologué au Canada pour la prévention des cancers et des verrues anogénitales associés aux types 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 et 58 du VPH chez les filles et les femmes âgées de 9 à 45 ans et chez les garçons et les hommes âgés de 9 à 26 ans.

Objectifs : Résumer les données probantes sur le nouveau vaccin VPH9 et formuler des recommandations pour son utilisation au Canada, examiner les données épidémiologiques sur la contribution relative aux résultats de la maladie des cinq génotypes supplémentaires contenus dans le vaccin VPH9, et clarifier les intervalles minimaux acceptables entre les doses de vaccin dans un calendrier d'immunisation à deux doses ou à trois doses.

Méthodologie : Le groupe de travail sur le VPH du CCNI a effectué des examens documentaires au sujet des intervalles minimaux entre les doses des vaccins contre le VPH ainsi que sur le vaccin VPH9. Les fabricants des vaccins ont fourni des données supplémentaires aux fins d'examen. Toutes les données probantes ont été examinées et évaluées et un ensemble de données représentatives pour chaque essai a été reporté dans des tableaux de données. Une synthèse des connaissances a été réalisée, et le CCNI a approuvé des recommandations précises fondées sur des données probantes, clarifiant le raisonnement et les considérations pertinentes.

Résultats : Au moment de l'examen, il n'existait qu'une seule étude revue par les pairs publiée sur le vaccin VPH9 pouvant être incluse dans l'examen, mais le fabricant du vaccin à évaluer a communiqué des renseignements d'autres études non publiées sous forme de présentations, d'affiches et de résumés.

D'après les données probantes disponibles à ce jour, le vaccin VPH9 est recommandé selon un calendrier à trois doses chez les filles et les femmes âgées de 9 à 26 ans, chez les femmes âgées de plus de 26 ans qui n'ont pas été vaccinées auparavant ou qui n'ont pas terminé la série de vaccination, et chez les garçons et les hommes âgés de 9 à 26 ans. Pour le moment, les données probantes sont insuffisantes pour recommander un calendrier d'immunisation à deux doses par le vaccin VPH9, mais un essai clinique visant à évaluer d'autres calendriers

Affiliations

[1] Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

[2] Président du Groupe de travail du CCNI sur le VPH, Toronto (Ontario)

[3] Immunisation et maladies évitables par la vaccination, Santé publique Ontario, Toronto (Ontario)

***Correspondance :** naci-ccni@phac-aspc.gc.ca

d'administration du vaccin VPH9 est actuellement en cours. On n'a pas évalué l'efficacité du vaccin VPH9 en quant à la prévention des infections et des maladies liées aux types 31, 33, 45, 52 et 58 du VPH chez les personnes ayant déjà reçu le vaccin VPH4. Au Canada, l'immunisation contre les types 16 et 18 du VPH par le vaccin VPH2, VPH4 ou VPH9 peut prévenir environ 70 % des cancers anogénitaux et 60 % des lésions précancéreuses du col de l'utérus à risque élevé. L'immunisation par un vaccin VPH4 ou VPH9 peut prévenir environ 90 % des verrues anogénitales (types 6 et 11 du VPH). L'immunisation par le vaccin VPH9 peut prévenir jusqu'à 14 % de plus des cancers anogénitaux et jusqu'à 30 % de plus des lésions précancéreuses du col de l'utérus à risque élevé causés par les cinq types de VPH supplémentaires (31, 33, 45, 52 et 58) contre lesquels le vaccin fournit une protection. Le fardeau de la maladie associé aux cinq génotypes supplémentaires contenus dans le vaccin VPH9 n'est pas partagé équitablement entre les sexes, l'avantage supplémentaire étant principalement observé chez les femmes.

En ce qui concerne le calendrier d'immunisation contre le VPH, peu de données probantes appuient des intervalles minimaux souples ou raccourcis pour les vaccins contre le VPH, comparativement aux nombreuses données probantes appuyant les calendriers recommandés, ainsi qu'aux données probantes à l'appui des retards dans la réception des doses de rappel. Les hypothèses en matière d'immunogénicité et d'efficacité des « intervalles souples » raccourcis entre les doses reposent largement sur les données non publiées au dossier du fabricant et ses recommandations approuvées par Santé Canada comprises dans les monographies de produit. Les recommandations et les catégories de données probantes du CCNI fondées sur ces résultats sont présentées ci-dessous.

Conclusions : Outre les souches 6, 11, 16 et 18 du VPH qui peuvent être couvertes par les autres vaccins contre le VPH, le vaccin VPH9 est censé procurer une protection supplémentaire par la prévention des infections et des maladies associées aux types 31, 33, 45, 52 et 58 du VPH. La protection contre ces souches supplémentaires peut prévenir jusqu'à 14 % de plus des cancers anogénitaux et jusqu'à 30 % de plus des lésions précancéreuses du col de l'utérus à risque élevé au Canada. Des efforts devraient être faits pour administrer les vaccins contre le VPH aux intervalles recommandés. Si un calendrier raccourci est nécessaire, les intervalles minimaux entre les doses du vaccin contre le VPH doivent être respectés, notamment un intervalle minimal de 24 semaines entre la première et la dernière dose dans un calendrier d'immunisation à deux doses ou à trois doses. Veuillez noter que le CCNI examine actuellement les données probantes disponibles pour un calendrier d'immunisation contre le vaccin VPH à 2-doses.

Citation proposée : **Tunis MC, Deeks SL au nom du Comité consultatif national de l'immunisation. Résumé des recommandations mises à jour du Comité consultatif national de l'immunisation sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) : Intervalles minimaux entre les doses du vaccin nonavalent contre le virus du papillome humain dans le calendrier d'immunisation contre le VPH. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:166-9.**

Introduction

L'examen documentaire sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) et sur le vaccin nonavalent contre le VPH ainsi que les recommandations actuelles du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) sur le vaccin contre le VPH sont publiés dans la déclaration complète du CCNI (1) et dans le chapitre du *Guide canadien d'immunisation* consacré au VPH (2).

Recommandation no 1

Le CCNI conclut que l'un ou l'autre des vaccins contre le VPH actuellement autorisés au Canada peut être utilisé selon le calendrier d'immunisation contre le VPH recommandé – Recommandation du CCNI de catégorie A ou B d'après les données probantes (tableau 1).

L'immunisation contre le VPH peut être complétée avec le vaccin VPH2, VPH4 ou VPH9 chez les femmes et avec les vaccins VPH4 ou VPH9 chez les hommes, selon les calendriers d'immunisation résumés dans le tableau 1 ci-dessous. Dans la mesure du possible, le même vaccin doit être utilisé pour compléter la série de vaccins. Si l'administration de la série vaccinale avec le même vaccin n'est pas possible, les vaccins VPH2, VPH4 ou VPH9 peuvent être utilisés pour compléter la série chez les femmes, et les vaccins VPH4 ou VPH9 peuvent être utilisés pour compléter la série chez les hommes. Le vaccin VPH9 administré à des personnes immunocompétentes âgées de 9 à 26 ans devrait offrir une protection d'efficacité semblable contre les génotypes contenus dans le vaccin VPH4. Les vaccins VPH2, VPH4 et VPH9 offrent tous une protection contre les types 16 et 18 du VPH, qui sont responsables d'environ 70 % des cancers anogénitaux.
En outre, le vaccin VPH9 offre une protection contre les cinq types supplémentaires du VPH non contenus dans le vaccin VPH4 (types 31, 33, 45, 52 et 58 du VPH).

Le vaccin VPH9 offre une protection contre 5 autres génotypes du VPH responsables d'environ 14 % des cancers anogénitaux. Les vaccins VPH4 et VPH9 offrent également une protection contre les génotypes 6 et 11 du VPH, qui causent plus de

Tableau 1 : Calendrier recommandé d'immunisation par les vaccins contre le virus du papillome humain

Groupes recommandés	Calendrier d'immunisation recommandé	Vaccin(s) et catégorie de données probantes du CCNI
Filles en santé âgées de 9 à 14 ans (immunocompétentes et non infectées par le VIH) (et femmes en santé âgées de 15 ans et plus chez qui la première dose a été administrée entre 9 et 14 ans)	Calendrier à deux ou trois doses	VPH2 ou VPH4 (Catégorie A)
	Calendrier à trois doses	VPH9 (Catégorie B)
Femmes en santé âgées de 15 ans et plus (immunocompétentes et non infectées par le VIH)	Calendrier à trois doses	VPH2 ou VPH4 (catégorie A) ou VPH9 (catégorie B)
Garçons en santé âgés de 9 à 14 ans (immunocompétents et non infectés par le VIH) (et hommes en santé âgés de 15 ans et plus chez qui la première dose a été administrée entre 9 et 14 ans)	Calendrier à deux ou trois doses	VPH4 (catégorie B)
	Calendrier à trois doses	VPH9 (catégorie B)
Hommes en santé âgés de 15 ans et plus (immunocompétents et non infectés par le VIH)	Calendrier à trois doses	VPH4 ou VPH9 (catégorie B)
Personnes immunodéprimées et personnes immunocompétentes infectées par le VIH	Calendrier à trois doses	VPH2, VPH4 ou VPH9 chez les femmes; VPH4 ou VPH9 chez les hommes Catégorie I

Abréviations : VPH, virus du papillome humain; VIH, virus de l'immunodéficience humaine

90 % des verrues anogénitales. À l'échelle de la population, si toutes les personnes pour lesquelles le vaccin est recommandé le reçoivent et si l'efficacité du vaccin à long terme est de 100 %, l'immunisation par le vaccin VPH9 au Canada peut potentiellement prévenir chaque année jusqu'à 320 cas supplémentaires de cancers anogénitaux (300 chez les femmes et 20 chez les hommes). Les événements indésirables suivant l'immunisation avec des vaccins contre le VPH comprennent principalement la douleur, l'enflure et l'érythème légers à modérés liés au site d'injection. Ces événements indésirables locaux sont plus fréquents chez les personnes ayant reçu le vaccin VPH9 comparativement à celles ayant reçu le vaccin VPH4.

Le CCNI réévaluera la classification de cette recommandation à mesure que de nouvelles données probantes font surface.

Recommandation no 2

Le CCNI conclut que les données probantes sont actuellement insuffisantes pour recommander un calendrier d'immunisation à deux doses avec le vaccin VPH9 – Recommandation du CCNI de catégorie I d'après les données probantes.

Un essai clinique de phase III visant à étudier l'innocuité et l'immunogénicité d'un calendrier d'immunisation à deux doses avec le vaccin VPH9 est en cours. L'objectif de l'étude d'une durée de 37 mois est d'établir si les calendriers expérimentaux à deux doses à 0 et 6 mois et à 0 et 12 mois chez les filles et les garçons âgés de 9 à 14 ans sont sécuritaires et immunogènes, avec une réponse anticorps non inférieure à celle observée chez les filles et les femmes âgées de 9 à 26 ans qui ont reçu le vaccin selon le calendrier d'immunisation normalisé à trois doses.

Le CCNI examinera et réévaluera cette recommandation à mesure que de nouvelles données probantes font surface.

Recommandation no 3

Le CCNI conclut que les données probantes sont actuellement insuffisantes pour recommander, à l'échelle de la population, une nouvelle immunisation avec le vaccin VPH9 des personnes qui ont terminé une série vaccinale avec un autre vaccin contre le VPH – Recommandation du CCNI de catégorie I d'après les données probantes.

Les données non publiées semblent indiquer qu'une nouvelle immunisation par le vaccin VPH9 après la fin d'une série avec le vaccin VPH4 produit une plus faible immunogénicité pour les cinq autres génotypes du VPH (portée clinique inconnue) ainsi qu'une fréquence plus élevée des événements indésirables locaux au site d'injection; l'efficacité n'a pas été évaluée.

Bien qu'elle ne soit pas recommandée à l'échelle de la population, les personnes ayant reçu le vaccin VPH4 qui souhaitent tirer profit de la protection supplémentaire offerte par le vaccin VPH9 peuvent être vaccinées avec le vaccin VPH9. Les données probantes sont actuellement insuffisantes pour déterminer si l'administration de moins de trois doses de vaccin VPH9 protège contre les cinq autres types de VPH chez les sujets ayant reçu le vaccin VPH4.

Le CCNI examinera et réévaluera cette recommandation à mesure que de nouvelles données probantes font surface.

Recommandation no 4

Le CCNI conclut qu'il existe des données probantes solides à l'appui d'un intervalle minimal de 24 semaines (six mois) entre la première et la dernière dose dans un calendrier d'immunisation contre le VPH à deux ou trois doses – Recommandation du CCNI de catégorie A d'après les données probantes.

Le CCNI recommande que soient respectés, dans la mesure du possible, les intervalles recommandés entre les doses du vaccin VPH2 (0, 1 et 6 mois dans un calendrier à trois doses ou 0 et 6 mois dans un calendrier à deux doses), du vaccin VPH4 (0, 2 et 6 mois dans un calendrier à trois doses ou 0 et 6 ou 12 mois dans un calendrier à deux doses) et du vaccin VPH9 (0, 2 et 6 mois). Lorsqu'un calendrier abrégé est inévitable, dans un calendrier à trois doses, l'intervalle minimal

entre la première et la deuxième dose du vaccin contre le VPH est de 4 semaines (1 mois), l'intervalle minimal entre la deuxième et la troisième dose du vaccin contre le VPH est de 12 semaines (3 mois), et l'intervalle minimal entre la première et la troisième dose est de 24 semaines (6 mois), tels qu'ils sont résumés dans le tableau 1. L'intervalle minimal entre la première et la deuxième dose d'un calendrier à deux doses avec le vaccin VPH2 ou VPH4 est de 24 semaines (6 mois).

Conflit d'intérêts

Aucun.

Financement

Les travaux du CCNI sont appuyés par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. Comité consultatif national de l'immunisation. Recommandations mises à jour sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) : vaccin nonavalent contre le VPH et précisions sur les intervalles minimums entre les doses dans le calendrier d'immunisation contre le VPH. http://www.healthycanadians.gc.ca/publications/healthy-living-vie-saine/human-papillomavirus-9-valent-vaccine-update-recommendation-mises-a-jour-recommandations-papillome-humain-vaccin-nonavalent/index-fra.php.
2. Comité consultatif national de l'immunisation. Guide canadien d'immunisation: Partie 4: Vaccin contre le virus du papillome humain. Ottawa (ON): Agence de la santé publique du Canada [date de modification : 2015 mars 12]. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p04-hpv-vph-fra.php.

Fièvre jaune en Angola et en République démocratique du Congo

Source: Agence de la santé publique du Canada. **Conseils de santé aux voyageurs : Fièvre jaune en Angola et en République démocratique du Congo.** Le 15 juin 2016. http://www.phac-aspc.gc.ca/tmp-pmv/notices-avis/notices-avis-fra.php?id=162

La fièvre jaune est une maladie grave et parfois mortelle. Elle est causée par un virus qui se transmet aux humains par les piqûres de moustiques infectés. Les symptômes peuvent comprendre de la fièvre, des frissons, des maux de tête, des douleurs musculaires (surtout dans le dos), le jaunissement de la peau et des yeux (jaunisse), une perte d'appétit, des nausées et des vomissements. La fièvre jaune survient dans les régions tropicales de l'Afrique et de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud. Tous les voyageurs non vaccinés se rendant dans une région où la fièvre jaune est présente sont à risque élevé.

Le Ministère de la Santé de l'Angola et de la République démocratique du Congo (RDC) signale une éclosion de la fièvre jaune. L'éclosion a été signalée pour la première fois en décembre 2015, principalement dans la zone urbaine de Luanda et s'est depuis étendue dans le pays. La majorité des cas confirmés en RDC étaient des voyageurs revenant de l'Angola, cependant, plusieurs infections ont aussi été localement acquises. Des cas liés à l'éclosion en Angola ont aussi été confirmés en Chine, et le Kenya. L'Organisation mondiale de la Santé indique qu'il y a un risque pour la propagation de la maladie compte tenu des communautés importantes d'internationaux résidant en Angola et la fréquence des voyageurs vers les pays voisins et à l'étranger.

Les gens qui n'ont jamais été vaccinés contre la fièvre jaune devraient considérer de ne pas voyager à Angola et la RDC. L'Agence de la santé publique du Canada recommande aux voyageurs de se faire vacciner contre la fièvre jaune et de se protéger contre les piqûres de moustiques lorsqu'ils voyagent à Angola et la RDC.

Les gouvernements de l'Angola et de la RDC exigent que les voyageurs de plus que 9 mois soient vaccinés contre la fièvre jaune et présentent comme preuve de vaccination le Certificat International de Vaccination ou la Prophylaxie pour entrer dans le pays.

Il y a présentement une pénurie du vaccin de la fièvre jaune au Canada. Il est important que les voyageurs communiquent avec un Centre de vaccination contre la fièvre jaune désigné bien à l'avance de leur voyage pour assurer que le vaccin est disponible.

Pratiques recommandées pour la prévention d'infections liées à des endoscopies

Source: Agence de la santé publique du Canada. Lignes directrices de lutte contre la maladie. **Pratiques recommandées pour la prévention d'infections liées à des endoscopies.** Le 24 mai 2016. http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/notice-avis/endo-2016-fra.php

Recommandations : L'Agence a consulté le groupe de travail d'experts en prévention et en contrôle des infections (avec une expertise en maladies infectieuses, en microbiologie médicale, en prévention et en contrôle des infections, en épidémiologie hospitalière et en santé publique).

1. À l'heure actuelle, l'Agence ne recommande pas des procédures de retraitement améliorées pour les duodénoscopes et elle ne recommande pas non plus le prélèvement périodique de cultures de surveillance microbiologique provenant d'endoscopes.

2. L'Agence rappelle aux utilisateurs l'importance d'adhérer aux lignes directrices, normes et exigences à jour sur la prévention et le contrôle des infections en vue de prévenir les infections liées à une endoscopie. Il faut ainsi respecter les directives de retraitement du fabricant pour les appareils de retraitement.

3. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le retraitement de duodénoscopes, veuillez consulter les *Lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections transmises par les appareils souples d'endoscopie digestive et de bronchoscopie* (2011) de l'Agence, ou veuillez consulter votre fabricant d'endoscopes, l'Association canadienne en retraitement des dispositifs médicaux ou votre ministère provincial ou territorial de la santé.

4. Santé Canada continue d'assurer un suivi de la situation, et le ministère prendra des mesures supplémentaires, au besoin. Tout cas d'infection d'un patient ou tout autre effet secondaire grave lié à l'utilisation d'endoscopes doit être déclaré à Santé Canada.

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Agence de la santé publique du Canada
130, chemin Colonnade
Indice de l'adresse 6503B
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens au moyen du leadership, de partenariats, de l'innovation et de la prise de mesures dans le domaine de la santé publique.

Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par la ministre de la Santé.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2016

On peut aussi consulter cette publication en ligne : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/index-fra.php

Also available in English under the title:
Canada Communicable Disease Report